

UNIVERSITÉ DE PARIS

THÈSE

POUR

LE DOCTORAT EN MÉDECINE

PRÉSENTÉE PAR

LUCIEN FONTAINE

Né à Reims le 15 Mars 1888

LES ACHYLLODYNIES

Par Exostoses rétro-calcaneéennes

Président: M. le Professeur RECLUS.

PARIS

LIBRAIRIE DE LA FACULTÉ DE MÉDECINE

OLLIER - HENRY

26, Rue Monsieur-le-Prince (VI^e)

(Anciennement 8, rue Casimir-Delavigne)

1912

FACULTÉ DE MÉDECINE DE PARIS

	Doyen.....	M. LANDOUZY
	Professeurs.....	MM.
Anatomie.....		NICOLAS
Physiologie.....		CH. RICHET
Physique médicale.....		GARIEL
Chimie organique et chimie générale.....		GAUTIER
Parasitologie et Histoire naturelle médicale.....		BLANCHARD
Pathologie et Thérapeutique générales.....		ACHARD
Pathologie médicale.....		WIDAL
Pathologie chirurgicale.....		DEJERINE
Anatomie pathologique.....		LANNELONGUE
Histologie.....		PIERRE MARIE
Opérations et appareils.....		PRENANT
Pharmacologie et matière médicale.....		HARTMANN
Thérapeutique.....		POUCHET
Hygiène.....		MARFAN
Médecine légale.....		CHANTEMESSE
Histoire de la médecine et de la chirurgie.....		THOINOT
Pathologie expérimentale et comparée.....		CHAUFFARD
		ROGER
Clinique médicale.....		HAYEM
		GILBERT
		DEBOVE
		LANDOUZY
Maladies des enfants.....		HUTINEL
Clinique des maladies mentales et des maladies de l'encéphale..		GILBERT BALLET
Clinique des maladies cutanées et syphilitiques.....		GAUCHER
Clinique des maladies du système nerveux.....		
Clinique chirurgicale.....		PIERRE DELBET
		QUENU
		RECLUS
		SEGOND
Clinique ophtalmologique.....		DE LAPERSONNE
Clinique des maladies des voies urinaires.....		ALBARRAN
		BAR
Clinique d'accouchements.....		PINARD
		RIBEMONT-DES-
		SAIGNES
Clinique gynécologique.....		POZZI
Clinique chirurgicale infantile.....		KIRMISSON
Clinique thérapeutique.....		A. ROBIN

Agrégés en exercice

MM			
BALTHAZAR	DESGREZ	LECÈNE	OMBREDANNE
BERNARD	DUVAL PIERRE	LENORMANT	PROUST
BRANCA	GOUGEROT	LEGUEUX	RATHERY
BRINDEAU	GREGOIRE	LERI	RETTERER
BROCA ANDRÉ	GUENIOT	LÉPER	RICHAUD
BRUMPT	GUILLAIN	MACAIGNE	ROUSSY
CAMUS	JEANNIN	MAILLARD	ROUVIERE
CARNOT	JOUSSET ANDRÉ	MORESTIN	SCHWARTZ
CASTAIGNE	LABBE MARCEL	MULON	SICARD
CHEVASSU	LANGLOIS	NICLOUX	TERRIEN
CLAUDE	LAIGNEL-LAVAS-	NOBECOURT	TIFFENEAU
COUVELAIRE	TINE	OKYNCZYC	ZIMMERN

Par délibération en date du 9 décembre 1798, l'Ecole a arrêté que les opinions émises dans les dissertations qui lui seront présentées, doivent être considérées comme propres à leurs auteurs, et qu'elle n'entend leur donner ni approbation ni improbation.

A LA MÉMOIRE TRÈS CHÈRE DE MA GRAND'MÈRE

M^{me} H. ROLAND

A MA GRAND'MÈRE, M^{me} FONTAINE

A MA MÈRE, A MON PÈRE

*Bien faible témoignage de filiale affection
et de profonde reconnaissance.*

A MA FEMME

Témoignage de vive tendresse.

AUX MIENS,

A MES AMIS.

A MON PRÉSIDENT DE THÈSE

MONSIEUR LE PROFESSEUR RECLUS

PROFESSEUR DE CLINIQUE CHIRURGICALE A L'HÔTEL-DIEU

MEMBRE DE L'ACADÉMIE DE MÉDECINE

OFFICIER DE LA LÉGION D'HONNEUR

INTRODUCTION

Lors de notre année d'externat à la Consultation chirurgicale de l'Hôtel-Dieu, notre attention fut parfois attirée sur certains malades, se présentant à nous appuyés sur des cannes, ayant eu peine à venir jusqu'à l'hôpital, à cause d'une douleur talonnière très accusée à chaque pas. Ces malades nous racontaient souvent toute une longue histoire. Depuis de nombreux mois, ils étaient soignés de toutes façons, mais aucune médication ne semblait améliorer leur malheureux état. Notre maître, le professeur agrégé A. SCHWARTZ, les examinait et diagnostiquait une exostose calcanéenne.

Nous fûmes sceptiques d'abord, mais la radiographie venait comme une preuve indiscutable affirmer le diagnostic. Nous suivions ces malades, nous assistions dans le service du professeur RECLUS à l'intervention et quelque temps après, ces boiteux nous revenaient à la consultation marchant droit et débarrassés de tout soutien.

Ces guérisons nous intéressaient vivement et elles

nous décidèrent à étudier particulièrement ce genre d'affection.

On connaissait la talalgie par exostose sous-calcanéenne ; on avait bien remarqué aussi l'existence possible d'une épine osseuse en arrière du calcanéum, sous le tendon d'Achille, mais on admettait que, par une irritation de voisinage, cette formation pathologique déterminait toujours du côté de la bourse séreuse qui existe normalement en cet endroit, ou, plus rarement au niveau du tissu cellulaire sous-cutané, une lésion inflammatoire aiguë ou chronique qui expliquait la douleur. Or, point n'est besoin de ce retentissement inflammatoire sur les tissus environnants ; l'exostose suffit à elle seule pour créer une achyllodynie. C'est cette conception nouvelle que nous allons essayer d'exposer dans cette courte étude et nous publierons à ce sujet une observation inédite qui nous paraît démonstrative.

Mais avant d'entreprendre ce travail, il nous reste un devoir bien agréable à remplir ; nous ne pouvons oublier que nous devons nos connaissances professionnelles aux maîtres qui pendant ces quelques années nous ont enseigné l'art de soigner et nous tenons ici à leur en témoigner toute notre reconnaissance.

C'est à Reims, vers notre cher Reims, que nous reportent d'abord nos souvenirs. Là, entouré de

professeurs dévoués, nous avons fait nos premiers pas ; à Messieurs LANGLET, BRUANDET (*in memoriam*), DE BOVIS, SIMON, LUTON qui les ont guidés, nous en exprimons notre gratitude. A Reims, ce furent aussi nos années d'internat dans les services de Messieurs GUEILLOT, LARDENNOIS, HARMAN, JACQUINET, COLLEVILLE, HOËL ; jamais nous n'oublierons les enseignements que nous avons recueillis auprès de ces maîtres et nous leur disons bien fort : grand merci.

Mais, gravé dans notre mémoire et entouré d'une profonde admiration, il est surtout un nom que nous nous plaisons à répéter bien souvent. Pour nous, il représente celui qui, d'abord à l'hôpital militaire, fut un chef dévoué et sut nous rendre intéressant et utile notre séjour au régiment. Puis, celui que le hasard nous fit quelques années plus tard retrouver comme notre maître et comme un ami. Cher Monsieur TÉCHOUÉYRES, lorsqu'ici nous essayons de vous dire notre reconnaissance, les mots nous manquent, et jamais notre pauvre style ne saurait assez exprimer ce que nous ressentons.

Nous vous gardons la grande place dans nos souvenirs d'étudiant ; vous resterez toujours pour nous le maître distingué et le bon ami.

A Paris, notre tâche devait encore nous être facilitée. Nous nous trouvâmes, en arrivant à l'Hôtel-Dieu, dans le service du professeur agrégé

A. SCHWARTZ. Toute une année nous pûmes profiter de son savant enseignement. Il voulut bien nous continuer son bienveillant appui et c'est à lui que nous devons les conseils autorisés et les idées directrices qui nous ont guidé dans la préparation de ce travail ; nous lui en sommes profondément reconnaissant.

C'est à la Charité, sous les auspices de Monsieur TISSIER, que nous apprîmes la pratique des accouchements, qu'il nous permette de l'en remercier ici.

Puis, ce fut à Trousseau, dans le service de Monsieur le docteur TRIBOULET, que nous avons acquis les notions de médecine infantile, et dernièrement à Monsieur le professeur agrégé CHEVASSU que nous avons demandé de nous spécialiser dans notre instruction en entrant dans son service de la Terrasse à l'hôpital Necker ; nous leur en témoignons toute notre gratitude.

Enfin, pendant notre année d'externat à l'Hôtel-Dieu, nous avons eu parfois le loisir d'aller nous instruire aux leçons et aux opérations du professeur RECLUS ; dans le cours de cette étude, nous nous sommes souvent inspirés de ses travaux, il a bien voulu nous faire l'honneur d'accepter la présidence de cette thèse, qu'il nous permette de lui en exprimer notre respectueuse reconnaissance.

CHAPITRE PREMIER

HISTORIQUE

Il semble que ce soit Albert de VIENNE en 1893, qui le premier emploie le mot d'achyllodynie pour désigner les douleurs localisées au tendon d'Achille, et publie une observation dans laquelle ce symptôme douloureux est parfaitement décrit quant à son siège et à ses caractères. Il se demande en outre quelle est la pathogénie de cette curieuse affection ou cette douleur achilléenne s'associe au gonflement rétro-malléolaire sous des téguments normaux et qui ne ressemble en rien aux descriptions de cellulite péritendineuse de Raynal, du professeur POLET ou de KIRMISSON. Il croit à un syndrome nouveau, et plus tard nous verrons ROSENTHAL, de COSTA, de Philadelphie, étudier des cas analogues sous l'épithète de « Albert's disease », maladie d'Albert.

Avant lui sous la dénomination vague de talagie (la définition est de BLUM en 1888) on confondait toutes sortes de douleurs talonnières.

En 1785, SCHWEDIAUR avait déjà entrevu les relations du « calcanéum gonflé » avec la blennorrhagie ; mais son travail passa inaperçu.

En 1869, FOURNIER signalant l'atteinte fréquente du calcanéum dans les complications périostales de la blennorrhagie n'est pas plus remarqué, et il faut arriver ensuite à TILLAUX (Chirurgie journalière 1875) pour retrouver une description de « l'affection douloureuse du talon ».

Egalement vers la même époque, DESPREZ étudie la névralgie du talon ou contusion chronique du talon ou maladie des sergents de ville.

Treize ans plus tard Blum (chirurgie du pied) classe l'affection dans le cadre des manifestations rhumatismales et JACQUET en 1892, insiste sur l'importance des lésions osseuses, sur les relations de l'affection avec la blennorrhagie, il l'appelle « le pied blennorrhagique » et parle le premier d'hyperostose calcanéenne.

C'est alors qu'Albert commence à étudier des localisations achilléennes de la douleur.

ROSENTHAL et Max SCHÜLLER en publient des observations.

BROUSSE et BERTHIER en 1895, LLOYDS en 1897, incriminent les bourses séreuses sous et rétro-calcanéennes et apportent à l'appui de leur thèse des examens histologiques.

Enfin, plus récemment et nous nous inspirerons

de ces travaux et y emprunterons quelques observations on reconnaît l'exostose calcanéenne.

En Allemagne, le merveilleux travail de ROSSLER (1895). En Amérique, BRACKETT (1896), GOLDWAITH (1897) de COSTA et PAINTER (1898), en France, Messieurs RECLUS et SCHWARTZ contribuent à définir la symptomatologie, à éclairer la pathogénie et à déterminer un traitement à cette affection.

On le voit, l'étude des achyllodynies par exostoses calcanéennes est de date relativement récente et l'on s'explique que longtemps elles furent confondues avec toutes sortes de talalgies ; c'est qu'en effet le diagnostic a souvent besoin pour se préciser et s'affirmer du secours de la radiographie et cette conception nouvelle de la douleur du talon est née en même temps que sur le cliché on pouvait constater l'exostose.

Les achyllodynies peuvent reconnaître des causes multiples : fractures de Sheperd (Ombredanne), cellulite péri-tendineuse, abcès, etc... mais ce sont là des exceptions, presque toujours les bursites et les exostoses de la région suffisent à expliquer la douleur.

On peut envisager plusieurs cas :

1° Une bourse séreuse enflammée détermine le symptôme douloureux ; c'est là un fait bien connu, les lésions en sont bien décrites, nous ne nous en occuperons pas.

2° Rarement, une exostose rétro-calcaneenne jusque là inaperçue, se révèle par une douleur achilléenne ; une tuméfaction malléolaire apparaît traduisant l'irritation causée au tissu cellulaire et voilà tous les symptômes ; même l'empâtement malléolaire peut ne pas exister, et la douleur avec l'exostose constituer à elles seules toute la symptomatologie. Voilà une forme d'achyllodynie que nous nous proposons d'étudier en détail.

Mais 3°, le plus souvent avec l'exostose coexiste une bourse séreuse qui s'est enflammée ; et nous verrons plus loin les relations à établir entre ces deux formations pathologiques.

Nous étudierons donc ces deux dernières variétés d'achyllodynies, c'est-à-dire celles-là où l'exostose accompagnée ou non (ce n'est en tous cas qu'une

complication) de lésions irritatives de voisinage du côté de la bourse séreuse ou du tissu cellulaire, est cause de la douleur.

Pour ce travail, nous avons adopté le plan suivant :

D'abord, en détail, nous exposerons l'observation d'une malade chez laquelle l'exostose à elle seule causait tout le mal ; nous en rapprocherons deux cas (les seuls que nous ayons pu trouver) où l'exostose ne s'accompagnait que de quelques lésions minimes du tissu cellulaire adjacent, enfin, à côté nous rapporterons quelques observations moins rares où l'exostose existe avec une bourse séreuse enflammée.

Après cela nous connaissons assez dans ses allures générales, l'affection qui nous intéresse pour pouvoir l'étudier dans un second chapitre.

Un cas d'achyllodynie par exostose rétro-calcanéenne simple

OBSERVATION INÉDITE

(PROFESSEUR A. SCHWARTZ)

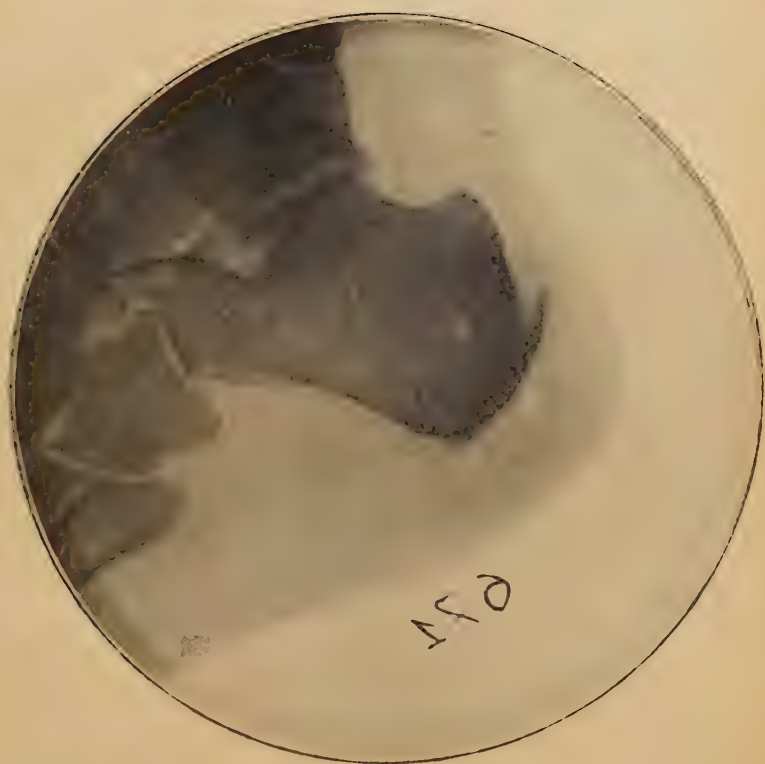
Vers la fin du mois de mai 1910, Madame G..., âgée de 60 ans, se présente à nous et raconte l'histoire suivante :

En septembre 1908, voulant changer la forme de ses

bottines, elle est prise tout d'un coup d'une vive douleur au talon qui l'empêche de marcher. Elle modifie la forme nouvelle de ses chaussures, mais la douleur persiste. Elle reprend alors les vieilles bottines, même douleur. Cette douleur, accusée surtout à la marche, ne disparaît pas complètement au repos, et il persiste un peu de sensibilité même au lit. On essaie de nombreux traitements : massages, injections locales d'anesthésiques, une cure à Aix-les-Bains... mais rien n'y fait, la douleur augmente plutôt et la malade reste une infirme. C'est alors que nous la voyons.

Sa santé générale est bonne, et pourtant ses antécédents personnels sont chargés ; à l'âge de 12 ans, elle eut une atteinte de dothiéntérie ; il y a quelques années, à 47 ans, elle souffrit d'un zona et plus tard, voilà 6 ou 7 ans d'une sciatique qui dura 2 ans ; d'ailleurs depuis de longs mois déjà elle se plaint d'une façon continuelle de douleurs rhumatismales un peu par tous les temps ; ses doigts présentent des déformations articulaires, notre malade est une goutteuse.

L'examen du talon n'offre rien de particulier, la peau est de coloration et de température normales ; mais, au niveau de l'insertion du tendon d'Achille, la pression détermine une douleur bien localisée, violente. Les mouvements d'extension et de flexion du pied sont douloureux. La localisation et les caractères de la douleur font penser immédiatement à une exostose rétro-calcaneéenne, et nous faisions radiographier le pied malade. Le cliché vient confirmer le diagnostic et



EXOSTOSE RÉTRO-CALCANÉENNE

montre, ainsi qu'on le peut constater sur la reproduction ci-jointe, une exostose développée au dépend de la face postérieure du calcanéum, au niveau de l'insertion du tendon d'Achille, exostose qui se termine par une pointe supérieure d'environ un centimètre, et se prolonge à la partie inférieure par un court éperon de quelques millimètres.

Ce diagnostic nous décide à intervenir. Sous anesthésie locale et sur une longueur suffisante pour y bien voir la peau est incisée suivant une ligne verticale et médiane ; les plans sous-jacents sont disséqués soigneusement, ils paraissent absolument sains ; *aucune lésion du tissu cellulaire, aucune bourse séreuse.* A travers le tendon, on arrive directement sur le calcanéum et à la gouge on fait sauter l'exostose. Le tendon et la plaie suturés se réunissent après quelques jours par première intention. Mais la malade souffre toujours un peu et la marche est encore bien difficile.

Cependant la douleur va s'atténuant, les mouvements du pied redeviennent possibles et 3 mois après, de Bade, elle écrit : « J'ai le très grand plaisir de pouvoir
« enfin vous dire que je me considère comme guérie,
« car depuis quelques semaines je marche sans douleur
« et je fais ici presque chaque jour d'assez longues
« courses sans ressentir de fatigue. Je ne veux pas
« attendre mon retour à Paris, pour vous dire toute ma
« joie que vous comprendrez aisément... »

C'est cette observation qui nous permet d'affirmer qu'une exostose en arrière du calcanéum peut

suffire, sans la coexistence d'une bourse séreuse enflammée ou sans qu'interviennent des lésions inflammatoires concomittantes, à occasionner une achylodynie avec impotence fonctionnelle.

Le talon était anesthésié à la novocaïne (solution à 1 pour 200 du professeur RECLUS) et l'opération étant absolument indolore, la dissection de la région put être pratiquée soigneusement, lentement.

Or, et nous insistons sur ce fait, on ne put trouver aucune trace de bourse séreuse, aucune lésion du tissu cellulaire ; la seule formation pathologique de la région occasionnant la douleur était l'exostose.

Nous avons feuilleté nombre de bibliographies et recherché des observations de ce genre ; nous n'en avons pu trouver aucune. Nous avons recueilli cependant 2 cas où l'exostose rétro-calcaneenne n'était accompagnée que de lésions minimales du tissu cellulaire, nous allons les rapporter.

Le premier est de BRACKETT.

(*Boston Medical and Surgical Journal*, 1896).

Son malade :

W..., âgé de 16 ans, en sautant ressentit soudainement au dos du talon une douleur bientôt suivie d'une tuméfaction en dehors du tendon d'Achille, tuméfaction molle, douloureuse pendant la marche, mais indolore au repos. Cette tuméfaction débordait de chaque côté du talon quoique plus accentuée en dehors. Depuis un an et demi, le malade va vient, se servant de béquilles,

essayant parfois mais sans succès de ne pas en prendre, chaque essai étant suivi d'une recrudescente des symptômes : sensibilité, douleur, telles, qu'elles l'obligeaient pendant quelques jours à rester au repos complet. Pendant ce temps la tuméfaction persistait, parfois variant de côté, et ayant tout à fait l'apparence d'une collection liquide. A la palpation on reconnut une masse dure, élevée, épaisse d' $1/4$ d'inch et de $1/3$ d'inch de diamètre, située en dehors. Sa pression ainsi que celle du talon est douloureuse. Le pied ne peut être fléchi à plus de 90° . La station debout, la jambe étendue immobile est indolore, mais le moindre mouvement occasionne une douleur aiguë au dos du talon.

On incise sur le bord de la tuméfaction, en dehors, et l'on découvre une exostose à la partie supérieure de la face postérieure du calcanéum. On érigne le tendon, et l'exostose apparaît conique, avec une proéminence aiguë située exactement sous le centre du tendon à environ $1 \text{ inch } 1/2$ au dessus de son insertion. On l'enlève au ciseau. Sutures. Le pied est placé à angle droit. 3, 4 semaines de repos, après lesquelles on conseille au malade de marcher en s'aidant de béquilles ; guérison complète.

La seconde observation, nous la trouvons dans le travail de Messieurs RECLUS et SCHWARTZ.

(Revue de Chirurgie 1909, obs. VI).

La voici :

Th. Lef..., 50 ans, de constitution robuste, n'a jamais

été malade, sauf il y a dix ans, époque à laquelle il aurait souffert au genou droit et même aurait été soigné à l'hôpital Beaujon. En octobre 1907, il commence à ressentir des douleurs derrière le talon droit, légères d'abord, puis de plus en plus fortes, persistant même la nuit. La marche devient de plus en plus difficile et le malade ne peut poser le talon sur le sol sans souffrir vivement au niveau de l'attache du tendon d'Achille.

A l'examen on constate un épaississement très marqué de la région talonnière, dans la zone d'insertion du tendon d'Achille. Le tendon est comme refoulé en arrière par une masse molasse qui le soulève et qui fait saillie de chaque côté de lui, effaçant et comblant les gouttières qui se dessinent à l'état normal. La pression au niveau de l'attache tendineuse est manifestement douloureuse dans une très petite étendue tandis que sous le talon on ne constate pas la moindre sensibilité. La radiographie montre sur la surface postérieure du calcanéum, au-dessus de la zone d'insertion du tendon d'Achille, un petit mamelon osseux, pointu et plus haut, une petite aiguille osseuse. Le 28 septembre 1908, par une incision verticale et médiane le tendon est fendu. Il semble remarquablement épaissi dans le sens antéro-postérieur, de plus il a une coloration rougeâtre et paraît chroniquement enflammé. Au-dessus de lui on trouve un tissu cellulograisieux de même apparence et sur l'os enfin on sent nettement le mamelon pointu que la radiographie avait montré et qui est enlevé. Le 20 décembre le malade

marche sans la moindre souffrance et le talon a repris un aspect normal.

Moins rares sont les malades chez lesquels l'exostose douloureuse est accompagnée d'une bourse séreuse enflammée ; et cependant, nous avons recueilli toutes les observations et les quelques suivantes sont à peu près les seules connues :

ALBERT en 1893, en a publié un cas ; il ne sait d'ailleurs pas dans quel cadre de la nosologie faire rentrer l'affection qu'il décrit ; il ne porte pas de diagnostic mais s'étonne des symptômes nouveaux qu'il observe.

Son malade :

Un homme de 32 ans est receveur des finances. Six ans auparavant il s'est plaint de douleurs rhumatismales dans le dos, puis quatre années plus tard d'une inflammation de l'articulation métacarpo-phalangienne du gros orteil droit, enfin trois mois après de douleurs au niveau de l'insertion du tendon d'Achille de ce côté, et d'un gonflement du calcanéum à ce niveau. Malgré 52 bains, les douleurs continuent ; rien d'anormal dans les urines. Le gonflement est peu sensible à la pression les téguments sont normaux.

Vers la même époque MAX-SCHÜLLER déclare avoir observé dix ans auparavant en 1883, un cas analogue et depuis il en a vu plusieurs.

ROSENTHAL également a eu l'occasion de remarquer un cas de ce genre ; mais ces auteurs ne publient pas leurs observations.

C'est surtout le travail de ROSSLER, en 1895, qui nous fournit des observations plus nombreuses.

Nous y trouvons :

OBSERVATION VIII

Homme de 21 ans. Il y a 8 mois après avoir passé une nuit sous la pluie survinrent subitement des douleurs à l'insertion du tendon d'Achille droit bientôt suivies d'un gonflement notable. A ce moment une gonorrhée était en voie de guérison. Douleurs seulement à la marche et à la station debout. Depuis 3 mois souffre également à la partie postérieure de la plante des pieds. En novembre 1894, gonflement marqué à l'insertion du tendon d'Achille droit, œdème de la région jusqu'aux malléoles. Après disparition de l'œdème, la tuméfaction est nettement concentrée à l'insertion du tendon, et sur ses bords on peut sentir quelques proéminences dures de la grosseur d'un pois. Pansement compressif, massage. Guérison en mars 1895. Mais il reste un léger gonflement et les saillies sus-mentionnées sur les côtés de l'insertion tendineuse. En octobre le malade boitait légèrement. Depuis quelques semaines récidive du mal. L'auteur proposa l'intervention radicale.

OBSERVATION IX

Homme de 30 ans. Depuis janvier 1893 une douleur croissante et un gonflement aux deux talons à l'insertion du tendon d'Achille. Etat actuel le 5 juin. Gonflement bilatéral à l'insertion du tendon, dur, entouré des 2 côtés par un rempart osseux. Téguments normaux. Le gonflement est presque immobile, douloureux à la pression. Marche douloureuse. Traitement local par des injections de « tencrine ». Guérison en 3 semaines.

OBSERVATION X

DUE AU PROFESSEUR WEINLECHNER

Homme de 21 ans. Journalier. Antécédents personnels nuls. Son affection a débuté à gauche il y a 2 ans, à droite il y a un an. Douleurs violentes à la marche. Homme robuste, bien bâti. A gauche à l'insertion du tendon d'Achille et couvert par lui une tumeur grosse comme un œuf de poule, fluctuante, entourée par en bas d'un rempart osseux et donnant une sensation rude à la pression. A droite une tumeur analogue du volume d'une noix et sur son côté interne une saillie osseuse grosse comme un haricot. Opération à gauche le 11 mai. A l'anesthésie locale, incision de chaque côté du tendon d'Achille. On arrive dans une cavité contenant une quantité moyenne de liquide visqueux, revêtue de végétations et sur la paroi calcanéenne de

cette cavité une saillie osseuse de 1 centimètre de haut, de 25 millimètres de large et de 50 millimètres d'épaisseur. Ablation de la saillie osseuse et curettage de la poche. Le 20 juin le malade part guéri de son affection au pied gauche.

GOLDWAITH aussi (1897) cite « un cas d'achyllo-dynie due à une exostose rétro-calcaneenne associée à une forme intéressante de bursite », le voici résumé :

Début lent : plusieurs années. Tout mouvement du pied est douloureux, douleur siégeant principalement derrière le talon avec irradiation sur le dessus du pied. Température cutanée légèrement exagérée. Les deux pieds sont plats. Repos, pansements ; la douleur disparaît et en corrigeant par des chaussures appropriées son pied plat le malade marche. Mais peu de temps après retour des incidents, réapparition de la douleur dans les talons. Repos ; mais douleur à chaque essai nouveau de marche. On radiographie alors le pied et on découvre une exostose sous le tendon d'Achille : on opère, et en même temps que l'on résèque le tubercule osseux, le tendon érigné laisse à découvert une large bourse séreuse à membrane d'enveloppe hypertrophiée que l'on enlève.

Puis c'est PAINTER, de Boston (1898) qui publie six cas d'inflammation de bourses séreuses rétro-calcaneennes accompagnant une exostose. Ses

malades, pour la plupart, furent opérés et guéris ; le diagnostic sauf dans un cas fut établi par la radiographie, et l'auteur signale comme symptômes constants :

1° La douleur rétro-calcanéenne exagérée par la flexion et avec irradiations plantaires.

2° Le gonflement caractéristique ; d'habitude une légère hyperhémie superficielle et quelquefois un valgus associé ; quelques-unes de ses observations, en particulier la sixième, nous font entrevoir ce que nous aurons à signaler : La coexistence fréquente d'exostose sous-calcanéenne accompagnant les exostoses rétro-calcanéennes.

A la même époque (1898) DE COSTA publie des cas un peu particulier mais bien intéressants d'ostéophytes développés aux dépens de la paroi postérieure du calcanéum.

Nous en extrayons les deux observations suivantes :

OBSERVATION I

Homme de 33 ans. Conducteur d'automobiles. Se servait du pied droit pour appuyer sur la sonnerie. Il y a un an commence à souffrir de son pied, mais seulement lorsqu'il faisait manœuvrer sa sonnerie. Quelques semaines avant son entrée à l'hôpital il dut cesser son travail ; il boitait et souffrait beaucoup. De chaque côté du tendon d'Achille près de son insertion

gonflement presque fluctuant. Le talon entier semble élargi ; souffrances très vives quand le malade veut s'élever sur la pointe des pieds. Léger degré de pied plat. Repos au lit pendant une semaine. Les douleurs continuant on l'opère. Incision sur le côté interne du tendon d'Achille. Deux cuillerées à café de liquide jaunâtre et visqueux s'écoulent de la bourse séreuse qui est épaissie ; les parties inférieures de ses parois antérieures et postérieures sont couvertes d'ostéophytes de la grandeur d'une tête d'allumette. Beaucoup d'entre eux étaient doublées de cartilage. Ablation à la gouge, attouchement de la bourse séreuse avec de l'acide carbolique pur. Sutures. Au bout de quinze jours environ les douleurs n'existent plus.

OBSERVATION VII

Femme de 23 ans, domestique. Depuis plusieurs semaines elle souffre d'une inflammation de la bourse séreuse droite. Symptômes caractéristiques, douleur très intense. Anesthésie générale. La bourse est ouverte par une incision externe. Une grande quantité de liquide séro-purulent est évacué, on enlève de nombreux ostéophytes et la bourse est extirpée. Les ostéophytes étaient exclusivement sur la surface calcanéenne. On enlève à la gouge une portion de calcanéum atteinte de carie (?) L'examen du liquide montra du staphylocoque blanc.

L'auteur pense que la bursite était secondaire à la lésion calcanéenne.

Enfin beaucoup plus récemment JACOBSTHAL (1908) publie deux observations nouvelles :

OBSERVATION XXIII

Bar... N., 58 ans, se présente le 5 avril 1907. Depuis quelques mois, douleurs dans la région du talon gauche survenues sans cause et devenues de plus en plus violentes.

Elargissement de la zone du tenton d'Achille qui est dur.

Douleur à la pression et au mouvement. La radiographie montre une petite exostose à l'insertion du tendon d'Achille et un épaissement de la partie postérieure du calcanéum. Amélioration progressive.

OBSERVATION XXVI

Franc... L., 55 ans, se présente le 21 avril 1907. Se plaint, depuis le 10 décembre 1906, de douleurs dans le talon gauche, qu'il rapporte au passage d'une voiture sur son talon. Douleurs surtout à la plante en face du tubercule et à l'insertion du tendon d'Achille. Tuméfaction. A la radiographie, pas de modification à la tubérosité plantaire, mais une exostose nette à l'insertion tendineuse achilléenne. Une exostose un peu plus petite existe du côté opposé qui n'est pas douloureux. Pas d'opération.

Voici rapportées, toutes les observations que nous avons pu trouver d'achyllodynies ayant pour

cause une exostose rétro-calcanéenne accompagnée ou non de bourse séreuse.

Elles sont relativement rares ; mais il est bien plus fréquent de trouver associé au tubercule osseux rétro-calcanéen, un autre situé sous le calcanéum ; DAVIDSON, JACOBSTHAL, et bien d'autres en ont publié des exemples. Mais, dans ces cas, les caractères de la douleur sont tout différents ; ce n'est plus une achyillodynie c'est une talagie ; les symptômes également ont varié et voulant restreindre notre étude aux achyillodymies, ces cas très intéressants ne sauraient nous arrêter ; leur étude parfaite d'ailleurs a été faite par Messieurs RECLUS et SCHWARTZ et nous ne pouvons mieux faire que de renvoyer à leurs travaux.

Tout en délaissant l'étude de ces variétés d'exostoses, il est évident que nous y resterons parallèle, et bien des fois nous nous trouverons ramenés par une pathogénie semblable, un traitement identique, une étiologie similaire à confondre les deux questions que nous ne pouvons séparer.

Connaissant maintenant quelques observations d'achyillodynie par exostoses rétro-calcanéennes, cela nous suffira, pour commencer en un second chapitre l'étude de cette affection.

CHAPITRE II

ANATOMIE PATHOLOGIQUE

Les exostoses occupent sur la face postérieure du calcanéum des sièges variables, mais toujours on les trouve dans la moitié supérieure. Pour se le bien représenter on peut avec ROSSLER diviser cette portion du calcanéum en 3 zones :

1. Une zone inférieure qui répond à l'insertion du tendon d'Achille et qui peut présenter des formations osseuses pénétrant dans le tendon, véritables ostéomes. Mais le plus souvent c'est sur le bord supérieur de l'empreinte d'insertion tendineuse qu'on les trouve et elles s'avancent sous forme de lamelles osseuses hautes de 5 à 15 millimètres, généralement étroites, au-devant du tendon. Presque toujours (Reclus) cette variété d'exostose rétro-calcanéenne coexiste avec l'exostose sous-calcanéenne. Cependant on peut la rencontrer seule.

2. Une zone moyenne, lisse, ayant la forme d'un croissant à convexité supérieure et répondant à la bourse séreuse qui existe normalement au devant du tendon d'Achille.

Les exostoses de cette région se présentent généralement sous la forme de mamelons osseux uniques au multiples faisant saillie dans la bourse séreuse le plus souvent malade. On trouve dans le travail fort documenté de Rossler sur l'achillobursite, de nombreuses reproductions de calcanéum présentant ces hyperostoses habituellement multiples, de forme et de grosseur variables.

A un degré plus avancé, ces hyperostoses subissant un travail d'ostéite raréfiante peuvent se séparer de l'os et s'isolant dans les parois ou à l'intérieur de la bourse séreuse sus-juente enflammée, constituer ces ostéophytes comme on en a trouvé rapportée dans les observations de DE COSTA.

3. Une zone supérieure, qui répond à l'extrémité postéro-supérieure du calcanéum et dont les exostoses, signalées par divers auteurs, ne sont que l'exagération de la saillie normale que présente l'os à ce niveau.

Les exostoses rétro-calcanéennes sont le plus souvent bilatérales. Cependant, les radiographies du second pied non douloureux n'ont pas été faites assez souvent pour que nous puissions être affirmatifs sur ce point.

Sur un même calcanéum l'exostose est presque toujours unique ; mais sa forme est très variable. Nous l'avons vu ce peut être un court mamelon ou

une épine osseuse. Les dimensions n'en sont pas moins variables, atteignant parfois 1 inch 1/2 (3 centimètres et demi) et davantage.

A côté de ces exostoses, le calcanéum peut présenter d'autres altérations. Souvent, il paraît (c'est du moins la sensation qu'on en a au palper) augmenté de volume surtout dans son diamètre transversal. Il est épaissi grâce à une véritable calcanéite ossifiante totale. Tantôt sa surface est irrégulière comme parsemée de petites aiguilles osseuses plus ou moins fines.

Quant à la structure de ces exostoses, les unes sont constituées par du tissu osseux normal, sain, tandis que d'autres présentent des lésions d'ordre inflammatoire. Ce peut être du cartilage ou une association des deux tissus (NICOL DE BOSTON) :

« L'exostose, du volume d'un œuf de rouge-gorge,
« de consistance osseuse, est couverte, à sa base
« d'implantation exceptée, d'une couche irrégulière
« de cartilage. A la section, ce cartilage dense
« recouvre un tissu osseux paraissant normal. Les
« bords des espaces aréolaires sont limités en de
« nombreuses places, par une mince rangée de
« cellules rondes, petites, ostéoblastes, et en
« beaucoup d'endroits renferment un grand nombre
« de cellules semblables à celles d'un tissu néoformé,
« cellules multinucléaires, myélopaxes ».

SYMPTOMATOLOGIE

Avant de décrire les manifestations cliniques que peuvent produire les exostoses rétro-calcaneennes et d'étudier les caractères des achyllibonies qu'elles peuvent provoquer, il nous faut insister sur ce fait, que ces lésions osseuses peuvent être une découverte de radiographie et exister sans occasionner la moindre gêne.

C'est parfois soudainement, à l'occasion d'un traumatisme (cas de BRACKETT, d'un changement dans la forme des chaussures (notre observation) que l'attention du malade est éveillée par une douleur ; au contraire d'autres fois l'achyllibonie s'installe progressivement et il faut un certain temps pour l'impotence soit manifeste.

Dans leurs détails les symptômes diffèrent assez s'il y a bursite concommittante ou exostose simple pour que nous en séparions l'étude. La bourse séreuse enflammée qui vient se surajouter à l'exostose superpose ses symptômes propres qui peuvent changer les caractères de la maladie au point de masquer l'exostose sous-jacente.

^{lent} Lorsque seule, celle-ci est la cause de

l'affection, le symptôme essentiel est la douleur, douleur localisée nettement au tendon d'Achille, l'achyllodynie. Cette achyllodynie présente les caractères suivants : Elle est vive, souvent assez pour rendre la marche presque impossible, ou en tous cas faire du malade un infirme qui est obligé de s'aider de cannes ou de béquilles. Presque toujours, elle s'atténue ou disparaît sous l'influence du repos ou dans la station immobile, cependant dans l'observation de Brackett cet élément ne semblait avoir aucune action sur son intensité, et dans la notre, quoique amoindrie, il restait un peu de sensibilité au lit.

On provoque cette douleur à la pression en un point bien limité ; une autre façon de la réveiller consiste à fléchir le pied au-delà de 90° ; ces mouvements passifs sont accompagnés de phénomènes douloureux toujours au même endroit. Enfin, son dernier caractère est sa tendance à la chronicité ; elle ne s'améliore sous l'influence d'aucun des traitements habituels : bains, massages, thermothérapie, électricité, révulsion.

A cause de cette douleur la démarche du patient présente un caractère particulier ; comme le poids du corps au lieu de porter principalement sur le talon est transmis à la portion antérieure de pied, le malade marche en quelque sorte sur les orteils, ce qui rend sa démarche lourde et pénible (Baër) ; il

en résulte aussi souvent une difformité, un pied plat (Max Schüller, de Costa, Goldwaith, Janowski) ou un valgus (Painter) ; nous aurons l'occasion de revenir sur ce fait.

Le malade nous à raconté comment il souffre, nous avons vu comment il marche, examinons son pied maintenant. Le plus souvent, le cou-de-pied est le siège d'une tuméfaction molle, indolore (superficiellement tout au moins), qui naît en arrière sous le tendon d'Achille qu'elle soulève en quelque sorte, et qui s'étend de chaque côté vers les malléoles, effaçant et comblant les gouttières qui se dessinent là à l'état normal. Cet empâtement malléolaire qui traduit une irritation par l'exostose du tissu cellulaire environnant disparaît ou diminue avec le massage ou le repos mais reparait rapidement avec la marche. Il peut être unilatéral, changer de côté (Brackett) et assez prononcé pour faire croire à un épanchement articulaire. Mais il peut aussi ne pas exister, et, comme chez notre malade, l'aspect extérieur du pied peut-être tout à fait normal.

Si l'on palpe profondément essayant de saisir le calcanéum, on peut constater, ou un épaissement marqué de la région talonnière dans la zone d'insertion du tendon d'Achille, ou une masse dure, de forme et d'épaisseur variables, sentie sur les côtés ou au travers du tendon relâché ; c'est l'exostose. Il

est rare que la douleur ou l'empâtement permettent de faire cette constatation.

Et c'est là tout ! certes, cette symptomatologie est assez pauvre, mais il nous reste un moyen infaillible qui va affirmer le diagnostic : c'est la radiographie. Le pied radiographié de profil va nous faire connaître en détail la situation, les dimensions exactes de l'exostose qui nous apparaîtront avec une grande netteté. C'est le complément nécessaire à tout examen, c'est le guide obligé le jour de l'opération.

^{2ent} Le plus souvent les exostoses sont accompagnées d'hygroma de la bourse séreuse ; le symptôme important dans ce cas, est encore la douleur, mais elle est souvent plus vive, moins bien localisée et les irradiations plantaires sont fréquentes (Rossler) ; mais c'est surtout par l'étude de la tuméfaction que nous allons pouvoir différencier les deux variétés.

L'empâtement causée par la bourse séreuse est en effet assez différent de la mollesse du tissu sous-cutané irrité par l'exostose. D'abord, la peau est rouge, hyperhémisée dans les bursites ; la tuméfaction plus dure, plus basse, ne disparaît pas au repos ou par la compression. Les symptômes sont plus persistants et le moindre essai pour marcher est suivi d'une plus grande incapacité.

Mais ces détails sont parfois assez obscurs, et

c'est quelquefois pendant l'opération que l'on aura l'occasion de remarquer une bourse séreuse inaperçue.

Enfin, il est des cas, où cet hygroma tend à la suppuration ; les symptômes nouveaux : température, fluctuation apparaissent ; on les connaît, ils n'ont rien de particulier à la région, mais par leur intensité ils peuvent égarer le diagnostic, et en masquant l'exostose sous-jacente faire méconnaître leur cause véritable.

En tous cas, accompagnée ou non de bourse séreuse, l'exostose par l'achyloedynie qu'elle occasionne fait du malade un impotent. Il ne se sert plus du membre atteint et généralement ce dernier présente un amaigrissement notable qui n'est nettement visible que lorsque l'affection est unilatérale et qu'on peut comparer les deux membres.

ETIOLOGIE ET PATHOGENIE

Alors que les observations d'exostoses sous-calcanéennes, maintenant que l'attention est attirée sur cette lésion deviennent de plus en plus fréquentes, nous l'avons dit, les cas publiés d'exostoses rétro-calcanéennes sont rares, nous les avons à peu près tous réunis : mais leur nombre en est si restreint qu'il nous est difficile d'en déduire une étiologie bien certaine.

Il semble cependant que le sexe ne soit pas indifférent et que l'affection intéresse plus particulièrement des hommes, à tous les âges (16 ans cas de Brackett, 20 ans celui de Goldwaith, 60 ans notre malade et davantage). La profession également peut être incriminée et l'observation de de Costa dans laquelle le malade, conducteur d'automobile, appuyant du pied droit sur la sonnerie, sent petit à petit ce mouvement devenir douloureux puis impossible suffirait à le prouver.

La fréquence de l'exostose rétro-calcanéenne est assez grande ; mais beaucoup sont indolores et passent inaperçues (Reclus).

Quant à la pathogénie de ces exostoses nous l'étudierons de la façon suivante :

1^{ent} en essayant d'abord de déterminer les raisons qui président à la production de ces exostoses.

2^{ent} L'exostose formée, nous nous demanderons comment et sous quelle influence elle devient douloureuse ?

Enfin 3^{ent}. Quel est le rôle surajouté de la bourse séreuse ; est-elle secondaire ou est-ce son inflammation qui cause au contraire la périostite ?

Que l'exostose soit en arrière ou en dessous du calcanéum il est évident que les éléments qui déterminent sa formation restent à peu près les mêmes ; et, dans cette partie de notre étude pathogénique : la formation de l'exostose, nous serons presque obligé de reproduire le merveilleux travail du professeur RECLUS. Qu'il veuille bien nous le permettre !

Certes, de nombreuses opinions ont été émises pour expliquer la formation de la production osseuse.

BRACKETT le premier, pense chez son malade, qu'il pourrait bien s'agir d'une périostite traumatique. En effet, c'est en sautant que M... ressentit soudainement au dos du talon une douleur bientôt suivie de tuméfaction en dehors du tendon d'Achille.

BRADFORD (il s'agit d'une exostose sous-calcanéenne)

croit pouvoir accepter une même explication pathogénique :

H..., 23 ans, est tombé d'une hauteur de 20 à 30 pieds sur ses talons. Pas de fracture, mais violentes douleurs. Il va jusque chez lui mais ne se repose que peu de temps. Cependant il ne peut accepter aucune occupation nécessitant une station debout prolongée. La radiographie montre une exostose sous les deux talons.

Nous verrons que le traumatisme est souvent l'occasion qui rend douloureuse une exostose jusqu'alors existante mais inaperçue. En admettant aussi que le trauma, une fracture par écrasement puissent déterminer une excitation du périoste ou un cal au niveau de la face inférieure du calcaneum (Ebbinghaus), on conçoit moins comment une chute sur les talons irrait provoquer en arrière du calcaneum en un point quelconque une exostose. Peut-être dira-t-on, le tendon d'Achille dans une brusque contraction réflexe arrache-t-il au niveau de son insertion un peu de périoste, qui pourra ensuite proliférer et déterminer une exostose. Nous verrons plus loin, ce qu'il faut penser de cette pathogénie.

LEHR, comme beaucoup d'autres, a été frappé de la fréquence du pied plat qui apparaît presque comme une complication des exostoses sous et rétro-calcaneennes, et il essaie de démontrer que c'est ce pied plat qui détermine l'exostose. A la suite de l'effondrement de la voûte plantaire les

aponévroses tirent plus violemment sur leurs insertions et finissent par irriter le périoste ; celui-ci donne des végétations cartilagineuses qui plus tard se calcifient. Ce fait bien entendu n'est possible que pendant la croissance, avant la disparition complète de la ligne épiphysaire.

Cette conception se rapproche assez de la précédente, mais on peut lui objecter que si le pied plat existe fréquemment avec l'exostose, cette coexistence n'est pas constante, et d'autre part n'est-il pas plus rationnel de penser que le pied plat, là comme dans beaucoup d'autres affections douloureuses du pied, n'est dû qu'à ce fait que les malades ayant tendance à détendre leurs muscles du mollet pour éviter la pression douloureuse du tendon sur l'exostose ou sur la bourse séreuse, marchent constamment sur la pointe des pieds, fait éminemment favorable à l'effondrement de la voûte plantaire.

PAINTER attribue la lésion à un processus ostéo-arthritique. A l'appui de son opinion il présente l'examen histologique d'une exostose aux espaces médullaires remplis de cellules embryonnaires et de vaisseaux sauguins de nouvelle formation, ce qui lui fait penser à un processus inflammatoire, inflammation chronique de l'os sous la dépendance d'une diathèse ostéo-arthritique.

HAGLUND pense comme lui, car les éperons n'existent jamais chez les jeunes gens ; tous les malades qu'il a vu avaient passé la quarantaine, âge de l'ostéoarthrite déformante. Nous avons vu que bien plus jeune cette affection pouvait exister.

BAER chez un rhumatisant relève des exostoses calcanéennes, astragaliennes et même vertébrales.

Dans notre observation nous avons souligné les antécédents personnels de la malade. Ils dénotent une diathèse arthritique évidente. Une sciatique, un zona, des douleurs articulaires, les déformations rhumatismales de ses doigts ; et nous serions assez incliné à croire que, sans que cet ostéoarthritisme suffise à lui seul pour déterminer la formation d'exostoses, il marque une prédisposition évidente de la malade à ces lésions osseuses.

Les auteurs américains Barker, A. Davidson, Jaëger et Baër qui se sont occupés de la question incriminent volontiers la blennorrhagie comme cause des exostoses sous et rétro-calcanéennes.

Baër en particulier publie 6 cas où le gonocoque semble bien être en jeu dans la production de l'exostose. Dans un de ces cas, lesensemencements pratiqués avec des parcelles de granulations avoisinant l'exostose, lors de l'intervention chirurgicale, donnèrent une culture pure de gonocoques. Deux autres fois, l'examen microscopique des coupes des tissus décèle la présence d'un micro-

organisme morphologiquement identique de tous points au gonocoque.

Jaeger a de même trouvé au gonocoque à l'examen bactériologique d'un calcanéum hypertrophié.

L'ostéite calcanéenne de Monsieur Jacquet, connue sous le nom de « pied blennorrhagique, » peut bien aussi se localiser sous forme d'exostose sous et rétro-calcanéennes, ce nous semble indiscutable ; la production d'exostoses calcanéennes par la blennorrhagie existe donc. Mais cette infection n'explique pas tous les cas, et il faut bien se garder de généraliser cette théorie.

La syphilis peut également créer ces productions osseuses (Fournier) ; il faut y penser, mais ce ne sont encore que des exceptions.

Franke attribue l'inflammation de l'aponévrose plantaire et parfois du périoste à l'influenza ; il en cite 6 observations, et se demande si les cas d'Albert n'ont pas pour cause cette infection.

Blenke partage l'opinion de Franke ; d'autre part il cite un cas où le gonocoque était certainement en cause, un autre chez un malade atteint d'arthrite déformante qui portait des exostoses même à l'astragale, enfin ayant trouvé sur plusieurs de ses malades présentant une exostose douloureuse du talon de l'artériosclérose très marquée des artères de la jambe il se demande si entre ces deux lésions il n'y a pas de relation. Cette théorie est peu

séduisante. L'artériosclérose est une maladie trop fréquente pour qu'il soit rationnel d'en tenir compte dans la genèse des exostoses du calcanéum. D'autre part nous avons vu de ces exostoses exister, chez des sujets de vingt, trente ans, âges auxquels l'artériosclérose est rare.

Enfin, Messieurs Reclus et Schwartz sont éclectiques ; ils pensent que l'existence d'une exostose est une disposition pour ainsi dire normale et que souvent elles sont dues à une traction plus puissante du tendon ou des aponévroses ; la formation de ces épines, de ces crêtes osseuses, n'est possible que pendant la période de croissance alors que le calcanéum est encore malléable, et, ajoutent-ils, ce fait nous paraît devoir s'appliquer aussi bien à certaines exostoses calcanéennes placées sur la zone d'insertion du tendon d'Achille. Toutefois, à côté de ces exostoses de développement ils admettent l'influence du traumatisme, soit qu'il s'agisse d'ostéopériostite traumatique, soit que l'accident détermine l'arrachement d'un fragment de périoste ou d'os, et ils font ressortir l'importance de cette pathogénie au point de vue de la loi sur les accidents du travail ; ils pensent également que des infections de toutes sortes, dont la syphilis par exemple, mais au premier plan la blennorrhagie peuvent être la cause d'exostoses et ils se résument en admettant comme les trois variétés les plus

importantes : l'exostose de développement, l'exostose traumatique et l'exostose d'origine infectieuse.

Nous pensons absolument de la même façon. Bien certainement, les exostoses du calcanéum n'ont pas une pathogénie unique, et pour nous bien l'expliquer, étudiant particulièrement l'exostose rétro-calcanéenne, nous allons reprendre, comme nous l'avons fait pour en étudier l'anatomie pathologique notre face postérieure du calcanéum divisée en 3 zones.

Dans la zone inférieure, celle qui répond à l'insertion du tendon d'Achille, nous pensons volontiers que l'exostose est le plus souvent l'exagération de la saillie normale d'insertion du muscle ; chez un individu soumis par sa profession par exemple, à un continuel effort de contraction des muscles du mollet (le mécanicien de l'observation de de Costa), le tendon d'Achille détermine à son point d'attache une irritation du périoste qui se traduit par une exostose. Sujet jeune, (au moins au moment où se forme l'exostose, et non quand elle devient douloureuse) exostose au niveau de l'insertion du tendon et nous pouvons concevoir de la façon précédente sa formation.

Ces exostoses de développement sont le plus souvent bilatérales. Ebbinghaus affirme qu'elles le sont toujours et qu'au contraire celles qui n'existent que d'un côté sont le fait d'un processus pathologique. Plus rarement le traumatisme, les contractions réflé-

xes des muscles du mollet dans une chute peuvent arracher un peu de périoste, déterminer une périostite, un cal qui deviennent exostoses.

Mais, ce qui est fréquent, lorsque c'est au niveau de la zone moyenne, lisse, en avant du tendon qu'existe l'exostose, il nous faut admettre une toute autre origine, et nous pensons que l'infection dans cette variété est le plus souvent la cause des lésions osseuses.

Le traumatisme. C'est peu probable. Sous le talon, oui; mais en arrière du calcanéum, comment? D'ailleurs, nous comprenons le mot infection dans son sens le plus large, et à ces affections nous ajouterons les diathèses, l'ostéo-arthritisme, l'artériosclérose.

Enfin, les exostoses rares de la zone qui répond à l'extrémité postéro-supérieure du calcanéum, ne sont probablement que l'exagération de la saillie normale que présente l'os à ce niveau.

Il ressort de cette étude et nous concluons avec nos maîtres que : la plupart des exostoses du calcanéum représentent une formation pour ainsi dire normale ou tout au moins non pathologique.
2^e Quelques-unes relèvent d'un traumatisme ou d'un processus infectieux.

Quelque soit l'origine de ces exostoses, ces dernières peuvent exister sans déterminer jamais la moindre gêne. Pourquoi alors une exostose

indolore, méconnue pendant des mois et des années (des radiographies de pied prises pour une affection toute autre le prouvent) détermine-t-elle, parfois brutalement, des douleurs progressivement croissantes jusqu'à devenir intolérables ?

Cette question a depuis longtemps préoccupé les observateurs qui ont mis en avant des hypothèses multiples.

LEHR, qui attribue la formation de l'exostose au pied plat (voir plus haut) explique aussi par l'effondrement de la voûte plantaire la production des douleurs. « Sous l'influence du pied plat, la pointe « de la saillie se dirige vers la peau et détermine « des douleurs. »

HAGLUND admet la possibilité du fait : « La rotation « du pied porte la pointe de l'éperon vers le sol, du « côté de la peau. »

Ce fait déjà très discutable lorsqu'il s'agit d'exostoses sous-calcanéennes ne se conçoit plus avec les exostoses rétro-calcanéennes. Un facteur étiologique plus réel de la douleur dans les exostoses du calcanéum est le traumatisme. Une chute sur le talon peut fort bien léser les parties molles sous-jacentes à l'exostose ou l'exostose elle-même. EBBINGHAUS publie deux observations où cette étiologie paraît indiscutable ; BLENCKE une autre à peu près analogue ; RECLUS (il s'agit d'un accident

du travail) rapporte une observation personnelle. Il est question là d'exostoses sous-calcanéennes, le fait est peut-être moins fréquent pour les exostoses rétro-calcanéennes, cependant, peut-on nier l'importance du trauma chez le malade de Brackett.

Mais comment expliquer cette douleur ; quelle en est la raison ?

D'abord l'exostose peut irriter les parties molles voisines. En particulier, lorsqu'il s'agit d'exostoses rétro-calcanéennes, qui peuvent directement meurtrir le tendon sus-jacent.

« La situation de cette exostose conique, aiguë, « était telle qu'elle constituait une irritation mécanique du tendon pendant la marche, étant juste « située au-dessous de son insertion et pressant sur « le tendon lorsque le muscle se contractait. » (Brackett).

Dans la région se trouve aussi le nerf tibial postérieur, ce qui expliquerait les irradiations plantaires de la douleur (Rossler).

ROSENTHAL va plus loin, il pense que l'affection décrite par Albert est due à un névrome placé et enfoui dans le tissu cellulaire rétro-tendineux et comprimé sur le tendon pendant la marche.

Le névrome, la radiographie nous a montré que c'était l'exostose.

Nous croyons que l'exostose du calcanéum se

comporte comme les exostoses en général, c'est-à-dire qu'elle est par elle-même indolore ; mais le plus souvent elle détermine une inflammation des parties molles adjacentes qui deviennent alors douloureuses, ou en tous cas, par sa situation crée une cause d'irritation des parties voisines. Ce sont les lésions inflammatoires que nous retrouvons formant la tuméfaction malléolaire dans nos observations ou encore que traduit ce tissu rougeâtre, épaissi, infiltré que l'on rencontre sous le bistouri avant d'arriver à l'exostose.

D'ailleurs les régions que nous étudions, surtout en arrière du calcanéum, sont riches en bourses séreuses, et c'est ce qui nous explique la coexistence presque constante d'une bursite, d'un hygroma chronique, car nous pensons avec ROSSLER et GOLDWAITH que les hyperostoses irritant la bourse séreuse la conduisent à des processus inflammatoires et non pas comme FRANKE que la périostite est toujours secondaire à la bursite.

Cette bourse séreuse, siège d'une irritation chronique, est douloureuse et son inflammation est entretenue par la cause continuelle : l'exostose. En outre, ainsi que l'a constaté GOLDWAITH au cours d'une de ses opérations : « la large bourse séreuse, « à membrane d'enveloppe tellement hypertrophiée « et plissée, forme des franges qui *undoub-*

« *tely*, pincées entre l'os et le tendon, étaient la
« cause des douleurs pendant la marche. »

L'inflammation des parties molles, en particulier de la bourse séreuse et aussi du tissu fibro-graisseux de la région est donc fréquente ; nous n'avons trouvé que trois observations où à côté de l'exostose rétro-calcaneéenne il n'y ait pas de bursite, et dans deux de celles-là si la bourse séreuse n'était pas intéressée, les régions malléolaires tuméfiées, empâtées étaient le siège évident d'une réaction chronique inflammatoire. Seul, et cela nous a surpris, chez notre malade aucune lésion irritative n'accompagnait l'exostose et chez elle, comme le concevait BRACKETT, il faut admettre que la douleur était uniquement due à l'irritation directe causée par l'exostose sur le tendon.

Nous voyons la fréquence et l'importance capitale de ces inflammations des parties molles tant au point de vue de la pathogénie des douleurs qu'au point de vue thérapeutique et nous pensons que dans beaucoup d'observations concernant des achyllobursites ou des talalgies dans lesquelles les auteurs ont incriminé un hygroma infectieux de la bourse séreuse de LENOIR, ces hygromas n'étaient que la traduction de l'irritation causée par une exostose sous-jacente. Cependant nous ne voulons pas dire par là que l'inflammation ne peut pas être

due à une infection, une blennorrhagie par exemple, qui frappe en même temps le squelette du calcanéum et les parties molles voisines, en particulier les bourses séreuses.

DIAGNOSTIC

Une douleur bien localisée au niveau de l'insertion du tendon d'Achille, douleur provoquée ou au moins exagérée pendant la marche, douleur tendant à la chronicité et ne cédant pas aux traitements habituels (massage, révulsion, thermothérapie) doit attirer l'attention et faire penser à une bursite ou à une exostose de la région, peut-être à la coexistence des deux.

La radiographie vient affirmer le diagnostic et permet la certitude.

Parfois, à la palpation, on sentira la saillie osseuse, ou, à travers la tuméfaction déprimée une résistance spéciale ; mais cette constatation est assez rare.

Il y a donc une exostose, la radiographie nous l'a montrée de façon évidente. Ce cliché nous renseigne en outre sur le volume, la disposition, la situation de la lésion osseuse, détails souvent impossibles à déterminer par le simple examen manuel.

Nous avons décrit déjà les symptômes qui, d'a-

près BRACKETT, permettent de différencier la bursite de la simple tuméfaction des parties molles qui accompagne quelquefois l'exostose ; nous n'y reviendrons pas.

Mais cette exostose rétro-calcanéenne existe-t-elle seule, ou en même temps n'y a-t-il pas, comme c'est presque la règle au-dessous du talon, une autre saillie osseuse ? fait intéressant surtout au point de vue du traitement. Nous avons vu que les irradiations plantaires de la douleur ne signifiaient pas grand'chose ; mais s'il existe la symptomatologie, avec ses particularités, de l'exostose sous-calcanéenne, si, surtout, la radiographie nous montre en même temps qu'à la face postérieure, une irrégularité, une épine osseuse à la face inférieure du calcanéum, plus de doute et nous devrons agir à la fois sur les deux.

La tuméfaction, la douleur qui peuvent apparaître soudainement à la suite d'un trauma peuvent faire croire à une entorse, à une hydarthrose ; mais le siège de la douleur, les caractères de la tuméfaction, la radiographie prouvent bien une affection extra-articulaire.

Le diagnostic sera peut-être plus difficile avec les affections synoviales ou les ténosites ; les gaines des péroniers, les bourses séreuses postérieures peuvent s'enflammer. Nous avons insisté sur les caractères

de ces bursites ; d'ailleurs la radiographie viendra toujours trancher les incertitudes.

Une fracture de la face postérieure du calcanéum, c'est bien rare, un arrachement périosté du tendon à son insertion pourront aussi parfois faire errer le diagnostic. L'ecchymose servira à reconnaître les deux affections ; n'oublions pas d'ailleurs que ce peuvent être là, deux causes d'exostose rétro-calcanéenne et la douleur qui persiste, l'impotence qui ne diminue guère doivent faire penser à cette terminaison.

Il faudra différencier aussi certaines formes de périostites infectieuses localisées dont le diagnostic est parfois bien difficile à établir ; on se servira pour cela des commémoratifs.

Enfin, et l'observation suivante de BLENCKE nous le montre, l'exostose avec sa tuméfaction peut être confondue avec une ostéite tuberculeuse avec fongosités. L'examen aux rayons X jugera la question. L'évolution n'est d'ailleurs pas la même, puisque l'achyllobursite dure des années et ne suppure pas.

Sa malade :

Une femme de 43 ans était soignée depuis six mois par toutes les méthodes pour douleurs violentes au talon, qui n'avaient fait qu'augmenter, tandis que de chaque côté du tendon d'Achille apparaissait un gonflement. Douleurs très violentes à la pression sur la grosse tubérosité. La radiographie est une surprise, elle fait faire

le diagnostic de tuberculose du calcanéum siégeant à la face postérieure de l'os.

Ainsi, nous nous résumons et nous répétons : en général le diagnostic d'exostose rétro-calcanéenne, de sa variété, des autres lésions osseuses qui peuvent l'accompagner est facile, en tous cas, nous pouvons, nous devons toujours lire aisément sur le cliché radiographique la confirmation et tous les détails du diagnostic.

PRONOSTIC

Il est évidemment bénin ; cependant certaines exostoses constituent une véritable infirmité, et l'impotence fonctionnelle s'accompagne d'atrophie réflexe des muscles du mollet et d'un pied plat plus ou moins marqué.

Mais l'intervention, puis la marche redevenue possible suffisent toujours pour amener la guérison.

Voyons alors quel est le manuel opératoire à préférer pour pratiquer cette intervention.

TRAITEMENT

Nous avons présenté l'opération comme à peu près le seul mode de traitement, et n'étudions à ce chapitre qu'un manuel opératoire, c'est qu'en effet l'intervention chirurgicale est la façon radicale de guérir et c'est à peu près la seule. On a bien essayé, mais en vain, toutes les médications révulsives connues ; le traitement orthopédique n'a pas eu beaucoup plus de succès, et nous avons vu chez notre malade ce qu'il signifiait. Cependant il n'y a point d'inconvénient à l'essayer avant de proposer une thérapeutique plus énergique, à savoir l'ablation de l'exostose.

Naturellement, les exostoses non douloureuses ne réclament aucun traitement ; d'ailleurs le sujet qui les porte ignore leur existence à moins qu'une radiographie faite pour une autre lésion n'ait été l'occasion de les découvrir.

L'intervention est décidée ; il y a plusieurs voies pour aborder l'exostose rétro-calcanéenne ; d'autre part si une exostose sous-calcanéenne coexiste, le

traitement pour être complet devra comporter l'ablation des deux formations osseuses, et on peut par une même incision avoir accès en arrière et sous le talon. Successivement, nous allons examiner ces différents cas :

1° Exostoses rétro-calcanéennes

Avec Reclus, Schwartz une incision verticale, médiane, sur la face postérieure du tendon d'Achille, puis à travers lui, mène directement sur l'exostose. Pour se donner un peu plus de jour il est bon d'écarter les deux moitiés du tendon en les décollant un peu du calcanéum avec la rugine. On réunit, le tendon au catgut, les téguments au crin de Florence.

L'incision de Brackett n'intéresse que la peau. Elle est parallèle au tendon, quelques millimètres en dehors de lui et à sa partie inférieure se recourbe en un angle arrondi jusqu'au dessus de son insertion. Pour arriver à l'exostose le tendon est érigné en entier ; il n'y a qu'un plan de suture à faire.

Auquel des deux procédés donner la préférence ? ils semblent pouvoir être employés indifféremment, sauf peut-être au cas où la situation externe, le volume de l'exostose peuvent faire choisir l'incision de Brackett.

En tout cas, avant d'arriver à l'exostose on rencontre le plus souvent une bourse séreuse à

parois épaisses, rougeâtres et contenant soit du liquide, soit des masses graisseuses ou fongueuses. Il faut exciser ou curetter ces tissus malades, et le traitement pour être complet et utile doit comporter l'ablation de l'exostose et de ces tissus (Goldwaith). Janowski publie un cas où ne s'étant pas conformé à ces indications il y eut reproduction de la saillie osseuse au bout de 10 mois.

L'exostose est à nue, comment l'enlever ? Nous empruntons à Monsieur Reclus les quelques lignes suivantes : « d'abord, nous nous servîmes de la
« rugine. C'est là une pratique à rejeter. En effet,
« en dépériostant la surface osseuse avant d'exciser
« l'exostose on laisse un périoste irrité par le
« traumatisme opératoire parfois enflammé anté-
« rieurement et on expose le malade à une
« récurrence. Aussi faut-il libérer l'exostose sur ses
« bords avec le bistouri et en faire l'ablation au
« ciseau à froid et au maillet. »

2° Exostoses sous et rétro-calcanéennes

Les observations, les temps opératoires sont les mêmes. Mais au lieu de pratiquer en deux fois l'incision, il est plus simple et plus élégant de n'en faire qu'une, formée de trois segments. Nous copions son tracé encore sur l'article de Monsieur Reclus : « Un segment supérieur, horizontal,
« passe perpendiculairement sur la face postérieure

« du tendon d'Achille au-devant de son insertion ;
« un segment moyen, descend verticalement sur le
« bord interne de ce tendon et du calcanéum
« jusqu'au bord interne du talon, enfin redevenant
« horizontale et antéro-postérieure l'incision suit
« d'arrière en avant le bord interne du talon dans
« une étendue de 5 centimètres environ. On soulève
« les lèvres du lambeau ainsi disséqué et l'on a
« sous les yeux, en arrière toute la face postérieure
« du tendon d'Achille et en bas la face plantaire
« du talon. »

Cette intervention se fait sous anesthésie locale ; elle est donc bénigne et sans aucun risque.

On pourrait peut-être croire, que si la section des parties molles est indolore, au moins cette sensation qu'éprouve le malade lorsque avec un ciseau à froid et le marteau on lui « talonne » son calcanéum et on lui fait sauter l'exostose est désagréable.

Nous l'avions pensé, mais nous ne pouvons nous empêcher de revoir cette petite malade, effrayée des préparatifs de l'opération, inquiète au début, pusillanime, qu'un matin nous rencontrions dans le service du professeur RECLUS. On allait justement l'opérer d'une exostose sous-calcanéenne. L'anesthésie fut merveilleuse et nous nous rappellerons toujours qu'alors que son calcanéum était martelé,

ciselé, elle nous racontait une histoire amusante et riait de bien bon cœur.

Donc, intervention simple, sans risque et guérison d'une affection douloureuse et chronique ne voilà-t-il pas un beau traitement ? En effet, dans la plupart des observations, le résultat fut rapide et excellent. Des malades qui pendant plusieurs années n'ont pu poser le talon sur le sol se remettent à marcher sans souffrance.

On a signalé des récidives, des guérisons incomplètes, nous pensons que ces faits résultent d'une opération insuffisante ou d'un diagnostic erroné ; on a laissé les parties molles, la bourse séreuse qui était enflammées ; on a ruginé l'exostose et laissé le périoste ou bien l'achyllodynie avait une toute autre cause que l'exostose.

Après un diagnostic certain, une intervention pratiquée dans les conditions précédentes le malade doit guérir, l'impotent peut marcher.

CONCLUSIONS

1^{ent} L'achyllodynie par exostose rétro-calcaneenne a des symptômes bien définis ; son siège, sa localisation précise la caractérisent.

Souvent une tuméfaction malléolaire accompagne la lésion calcaneenne ; en tout cas, celle-ci est toujours nettement visible sur une radiographie.

2^{ent} Il n'est pas besoin que l'exostose soit accompagnée de lésions inflammatoires de voisinage pour qu'elle devienne douloureuse ; l'existence d'une crête osseuse rétro-calcaneenne suffit à créer une achyllodynie.

3^{ent} La pathogénie de ces exostoses est, aujourd'hui encore, assez mal déterminée ; il semble cependant que ces trois mots : traumatisme, infection, ostéogénèse, la résument toute entière.

4^{ent} Il n'y a qu'un traitement rationnel de cette douleur achilléenne : supprimer sa cause, c'est-à-dire, sous anesthésie locale, ablation de l'exostose. La guérison est la règle ; l'infirmes abandonne ses cannes et peut marcher.

Vu : le Président de Thèse,
RECLUS.

Vu : le Doyen,
LANDOUZY.

Vu et permis d'imprimer :
Le Vice-Recteur de l'Académie de Paris,
L. LIARD.

BIBLIOGRAPHIE

E. ALBERT, Vienne. — Achyllodynie. *Wiener Méd. Presse.* 1893, n° 2.

ALLAIRE. — Traitement de la talalgie par les courants de haute fréquence. *Gaz. Méd. de Nantes*, 1907. 2^{me} s. XXV 781-790.

AUCAIGNE. — De la talalgie blennorrhagique. *Thèse de Lyon*, 1900.

BAER. — Gonorrheal exostosis of the os calcis
Surgery Gynécol. and obstetrics, vol. II
1906, pg. 168.

BARKER. — Bilateral exostoses of the inférieure surface of the calcaneum, gonorrheal in origin. *Johus Hopkins Hospital Bulletin*, 1905, pg. 384.

BLENCKE. — Bemerkungen uber den calcaneussporn.
Zeitsch. f. orthop. Chir. 1908. Bd XX pg. 363.

BLUM. — Chirurgie de pied, 1888.

E. G. BRACKETT. — Sub-tendinous exostosis. *Boston*

méd. and Surgical journal. Janv. 1896, n° 2
pg. 41.

M.-D. BRADFORD. — Exostosis in the plantar portion
of the os calcis. *The americ. journal of
orthop. Surgery*. Avril 1907, pg. 392.

BROUSSE et BERTHIER. — Talalgie blennorrhagique.
Extirpation de la bourse de Lenoir. *Revue
de Chir.* 1895.

CHRYSOSPATES. — Die Variatonen einiger Skelessteile
und die von ihnen ausgehenden Beschwerden.
Zeitsch f. orthop. Chirurg. 1907. Bd XVIII,
pg. 365.

DE COSTA de Philadelphie. — *The Philadelphie méd.
Journal*, vol. I, 1898, pg. 469.

A. DAVIDSON Philadelphia. — Gonorrheal exostoses
of the os calcis. Report of a case complicated
by métatarsalgia. *Méd. Record*, New-York,
3 Octobre 1908, pg. 570.

A. DESPRÈS. — Contusion chonique du talon. *La
pratique de la chirurgie journalière*, 1894.

DUPLAY. — Talalgie ou Pternalgie. *Pres. médicale*,
1896, pg. 593.

EBBINGHAUS. — Ein Beitrag zur Kentniss der traum.
Füssleiden. *Cent. fur Chir.* 1906, n° 15 fig, 436.

EGRET. — Contribution à l'étude de la talalgie. *Thèse*.
Paris, 1899.

EWALD. — Über Füßschmerzen von minder auffalligen Ursachen. *Wien. méd. Woch.*, 1906 Juillet, n° 30, pg. 1498.

FOURNIER. — *Annales de dermatologie*, 1869.

FRANKE. — Über die Erkrankung der knochen, gelenke und Beünder bei der Influenza. *Archiv. f. Klinische Chir.* 1895, pg. 486.

LE FRENT. — Ténosites et péri-ténosites postérieures traumatiques du tendon d'Achille et du tendon radial du biceps brachial. *Thèse de Lille* 1904.

GOLDWAITH. — A case of achillodynia due to an exostosis of the os calcis, associated with an interesting form of bursitis. *Boston méd. and. Surgical Journal*, 27 mai 1897, pg. 515.

HAGLUND. — Über den calcaneussporn. *Zeitsch. f. orthop. Chir.* 1908. Bd 19, pg. 457.

HEINECKE. — Anatomie und Pathologie der Schnenscheiden und Schleimbensel, 1868.

JUGIANNI. — Calcification du tendon d'Achille à la suite d'une ténotomie. *Gaz. des hopit. de Milan*, 1905. XXVI, pg. 670-674.

JACQUET. — Recherches de clinique et de bactériologie sur le rhumatisme blennorrhagique. *Annales de dermat. et de Syphilig.* 1892, pg. 687, pg. 237.

De la tatalgie blennorrhagique. *Société méd. des hopitaux*, mars 1897.

JACOBSTHAL. — Uber Fersenschmerzen. *Archiv. f. Klin. chirg.* 1908. Bd LXXXVIII, pg. 147.

JAËGER. — Gonorrheal exostosis of the os calcis. *The americ. journal of orthop. Surgery*, janvier 1908, pg. 304.

JANGEAS. — Contribution au radio-diagnostic des exortoses et des bourses séreuses contenant des concrétions calcaires. *Bull. et memento Soc. radiol. méd. de Paris* 1910 Novembre, pg. 180-182.

KIRMISSON. — Contribution à l'étude des inflammations du tendon d'Achille. *Arch. génér. de médecine*, 1884.

LABOUGLE. — La ténosite achylléenne ou maladie de Schanz. Caducée, Paris, 1907. VII, p. 187.

LEHR. — Ueber die plantare exostose des Fersenbeins. *Zeitsch. f. orthop. Chirurg.* 1908. Bd 19 pg 473.

LLOYDS. — Achilles Burtitis anterior. *St-Louis medical review*, 15 Mai 1897.

MARCOZZI. — Sur la pathogénie des exostoses solitaires.

MAX SCHÜLLER. — Bemerkung zur achyllodynie. *Wien. méd. Presse*, 1893, n° 10.

DE NOBELE. — Traitement de la talalgie par les

- courants de haute fréquence. *Belgique médicale*, Gand Haarlem 1907, v. 137-144.
- NOBLE. — Über den Fersenschmerz der Blennorrhoe Kremken. (Bursitis achillea profunda). *Zeitschrift für Heilkunde*, 1903, pg 273.
- NIKOLOFF. — La boursite sous-calcanéenne ou la talalgie. *Echo méd. du Nord*, Lille, 1910, XIV, pg. 101.
- PAINTER. — (Of Boston). Inflammation of the post calcaneal bursa associated with exostosis. *Transactions of the american orthop. association*, vol. XI, pg. 169, 1898.
- PLETTNER. — Über die Exostose des Fersenbeins. *Jarhesb. d. Ges. f. natur. u. Heilkunde in Dresden*, 1900.
- QUÉNU. — La talalgie. *Rév. gén. de chir. et de thérap.*, Paris 1910, XXIV, p. 18.
- RAYNAL. — Cellulite péritendineuse du tendon d'Achille. *Arch. génér. de méd.*, 1883, vol. 2, pg. 677.
- RECLUS, — La talalgie et les exostoses sous-calcanéennes. *Press. méd.* Paris, 1910, XVIII, 233-235.
- REGAD. — Un cas de talalgie avec exostoses rétro et sous-calcanéennes révélées par la radiogra-

phie. *Bull. soc. méd. chirurg. de la Drôme.*
Valence, 1909, X, 296-298.

Une observation de talalgie due à des
exostoses rétro et sous-calcanéennes. *Gaz.*
méd. de Paris, 1910, n° 59-5.

RONA. — Casuistische Beiträge zu der Entzündung
der Schnenscheiden, Schleimbensel, Mus-
keln und peripheren Nerven im Verlaufen
der gonorrhée. *Archiv. f. Derm. u. Syphilig.*
1892, Heft 2.

ROSENTHAL-LÉO. — Bemerkung zur achyllodynie.
Wien. méd. Presse 1893, n° 10.

ROSSLER. — Zur Kenntniss der achyllodynie. *Deutsche*
Zeitsch. f. chir. 1895, pg. 274.

SCHWARTZ. — La talalgie. *Prog. médical*, Paris,
1909, 3, s, XXV, 489.

SCHWARTZ et RECLUS. — Les exostoses calca-
néennes. *Revue de chirurgie*, Paris, 1909, n° 39.

SCHWEDIAUR. — *Journal de médecine de Londres*, 1871.
Traité de la syphilis, 1789.

SOLLAND. — La talalgie et son traitement par la
douche de Vichy.

VINCENT. — *Semaine médicale*, 7 Septembre 1904.

A. VOISIN. — La talalgie blennorrhagique. *Thèse de*
Paris, 1899.